TAKEMOTO Version 2.0

TFL-B101D40

OMI 220　バーグラフメーター

101 セグメント , 4 桁 LED
9/64 DIN ケース

特長

- ３色または単色（赤または緑)、101 セグメント高輝度バーグラフ　垂直／水平スタイル
- 赤色４桁ＬＥＤデジタル表示－ 1999 ～ 9999(12000 カウント）緑色はオプション
- 前面パネルのＬＥＤはリレー出力状態を表示
- ＡＣ／ＤＣ共用ワールド電源
  ＰＳ１（標準）８５－２６５ＶＡＣ／９５－３７０ＶＤＣ
  ＰＳ２　　　１８－３６ ＶＡＣ／１０－６００ＶＤＣ
- オプションで１６ビットアナログ出力
  4-20 ｍＡ，0-20 ｍＡ，0-10 Ｖの範囲で自由に±１カウントから－ 1999 ～ 9999（12000 カウント）のスパン
- 外部にプログラムロックスイッチ接続可
- 外部より表示輝度を５０％まで抑えるＤＩＭスイッチ装備
- ＮＥＭＡ－４（ＩＰ６５）フロント防水カバー（オプション）
- 自動平均
- 外部の 4-20 ｍＡ変換器用 24VDC 励磁電源付抵抗ブリッジ用に５Ｖまたは１０ＶＤＣも可
- ３８種類のプラグイン入力モジュールは外部に変換器や信号調節器を用いずにセンサを直接に接続出来ます。
  －ＡＣ／ＤＣ電流　－ＡＣ／ＤＣ電圧　－圧力
  －プロセスループ　－抵抗　－歪ゲージ
  －温度センサ　　－ユニバーサル

ソフトウェアの特長

- デジタル表示と 101 セグメントのバーグラフはそれぞれ独自にスケーリングが出来ます。
- バーグラフはセンターゼロ機能があります。
- ４点設定機能
- 設定１にはメーク／ブレイク遅延設定機能
- リレー動作モード（Ｈｉまたはｌｏ）選択機能
- ブランクデジタル表示
- ４段階の表示輝度設定

仕様

入力仕様 .... 入力モジュールに対応
A/D コンバータ........ 14 ビット シングルスロープ
精度......................... ±（0.1％ ＦＳ＋２カウント）
温度係数 .... 200ppm/℃（標準）
暖気時間 ２分
変換レート .... 10 回／１秒
デジタル表示............ ４桁８ｍｍ高赤色ＬＥＤ (緑色はオプションレンジ) － 1999 ～ 9999 カウント
バーグラフ表示......... 101 セグメント 100mm 長縦 （標準）緑または３色、横型はオプション
極性......................... マイナス（－）表示で識別
小数点...................... 前面キーで選択
プラスオーバーレンジ.... バーグラフとデジタル表示器の最上位のセグメントが点滅
マイナスオーバーレンジ. バーグラフの一番目とデジタル表示器の最下位のセグメントが点滅
リレー出力 .... ５Ａ ａ接点 ２点 と 10A ｃ接点 ２点
アナログ出力............ 絶縁 16 ビット mA/ Ｖユーザースケール
OIC（ｍＡ）　　　4-20mA 負荷抵抗 500 Ω以下
OIV（Ｖ）　　　　0-10 Ｖ　負荷抵抗　500 Ω以上
電源......................... ＡＣ／ＤＣ共用ワールド電源
ＰＳ１（標準）　　85-265VAC/95-370VDC 2.5 W max 4.2 W
ＰＳ２　　　　　　18-48 VAC/10-72VDC 2.5 W max 4.2 W
使用温度 .... 0 ～ 60℃
保存温度 .... － 20 ～ 70℃
相対温度 .... 95％（結露なきこと）
ケース外形 .... 9/64 DIN（外枠 36 Ｗ× 144 Ｈmm）奥行 148mm
質量......................... 350g（梱包時 450g）

目次

前面パネルの解説

前面パネルのボタン

プログラムボタン

P ボタンは現在のプログラムから次のステップへ移行する時に使います。

↑ ボタンと同時に押すと校正モードに入ります。

↓ ボタンと同時に押すと設定モードに入ります。

アップボタン

計測モードで ↑ ボタンを押すと、ピークとバレー値が覗けます。プログラミングモードで表示パラメータを設定中では、↑ ボタンは表示のパラメータの値を増加します。

ダウンボタン

計測モードで ↓ ボタンを押すと、輝度変更とＳＰ１、ＳＰ２、ＳＰ３、ＳＰ４の設定ができます。

プログラミングモードで表示パラメータを設定中では、↓ ボタンは表示のパラメータの値を増加します。

前面パネルの LED 表示

アナンシエータ LED 表示

アナンシエータＬＥＤはアラームの状態を示し、上からＳＰ１，ＳＰ２，ＳＰ３、ＳＰ４と印刷されています。

デジタル表示

デジタル表示はメーターの入力値を表示や、プログラミングモードでは設定値を表示します。

セットポイント指示

バーグラフ表示器上で設定位置を設定の上下限に応じてセグメントのオン・オフで示します。

プログラミングの決まりごと

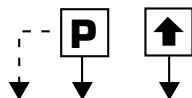
プログラミングの手順の説明では、ロジック図ではプログラミングステップに合わせて目で見てわかるようにしてあります。

下記の記号はロジック図の中でボタンと指示を表わすのに使われています。

８８８８　この記号は計測モードを表わします。

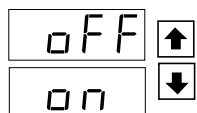
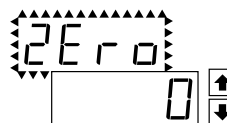
P　　プログラムの書き込み

↑　　アップキー

↓　　ダウンキー

ボタンが表示されている時、それを押して離すと矢印で示されている方向の次のステップへ移動します。点線で選択の矢印が示されている場合は、表示されているオプションのロジックの支流へ別れます。

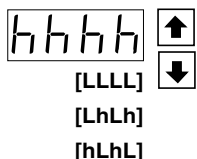
２つのボタンが隣り合わせで点線で囲まれている時は、２つのボタンを同時に押して離すと次のプログラミングステップへ移動します。

デジットの枠にＸが表示された場合は、現在のプログラムのコードとは無関係です。

↑↓キーが同時に表示されている場合は、↑で表示の数値が増加し、↓で減少します。

２つの表示器と↑↓キーが同時に表示されている場合は、↑または↓キーでどちらの表示も選択できます。

２つの表示器が破線を伴って表示されている場合は、表示が機能の名称と現在の値を交互に表示します。

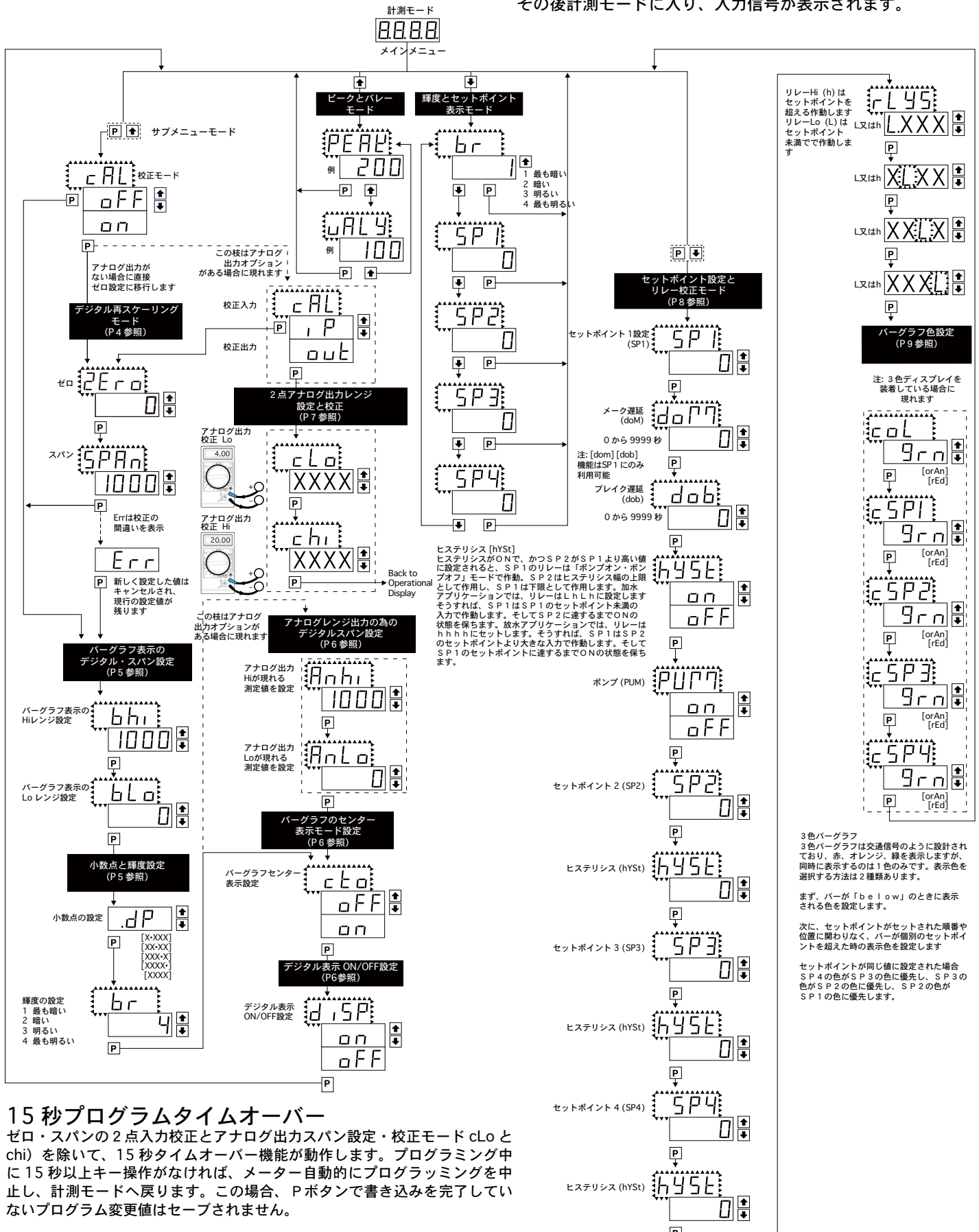
[Span]
[10000]

処理手順での括弧書きのテキストまたは数字は、プログラムコードの機能の名称またはその値を表示します。

[LLLL]
[LhLh]
[hLhL]

ｈｈｈｈ　２つ以上の表示選択がある場合はその下に括弧綴じで表示され、↑または↓キーで選択します。

ソフトウェア　ロジック　ツリー

ＴＦＬ－Ｂ１０１Ｄ４０は、下図に示すように、階層的な構造で簡単なプログラミングと操作を実現したインテリジェント型バーグラフメーターです。

ソフトウエアのバージョンは電源投入時に表示！
電源を入れるとバーグラフの全セグメントとデジタル表示が３秒間点灯します。次に、バージョン番号が２秒間点灯し、その後計測モードに入り、入力信号が表示されます。

15 秒プログラムタイムオーバー

ゼロ・スパンの２点入力校正とアナログ出力スパン設定・校正モード cLo と chi）を除いて、15 秒タイムオーバー機能が動作します。プログラミング中に 15 秒以上キー操作がなければ、メーター自動的にプログラッミングを中止し、計測モードへ戻ります。この場合、Ｐボタンで書き込みを完了していないプログラム変更値はセーブされません。

２点デジタル校正モード

このモードでメーターにゼロまたは Low 信号を入力し、ご希望のスケール値を入れてください。次に、High 信号を入力し、同じくご希望のスパン値を入れてください。自動的にスケール定数を計算してプログラムします。

1. プラスまたはマイナスで入力されても､スケールの Low と High は最低 1000 カウントを離してください。1000 カウント未満の場合エラーの表示がでます。
2. プラスまたはマイナスでスケールできますが、スケールのデジタルスパンは－ 1999 から 9999 の間で 12000 カウントまでプログラムできます。
3. 内部の信号スパンは－１Ｖから＋２Ｖの３Ｖで制限してありますので、この制限値を超えた入力に対してはデジタルのスパン値に関係なくオーバーレンジを表示します。

STEP A　校正モード エントリー
　　1）Ｐと↑キーを同時に押します。表示は【CAL】と【OFF】を交互に表示します。
　　２）↑または↓キーを押して表示を【OFF】から【ON】に変えます。
　　３）Ｐキーを押すと表示は【CAL】と【OUT】を交互に表示します。

注： ここで表示が STEP C へ直接スキップし、【ＳＰＡＮ】と現在設定されている【ＳＰＡＮ値】を交互に表示する場合は、アナログ出力基板が実装されていないことを検知しています。

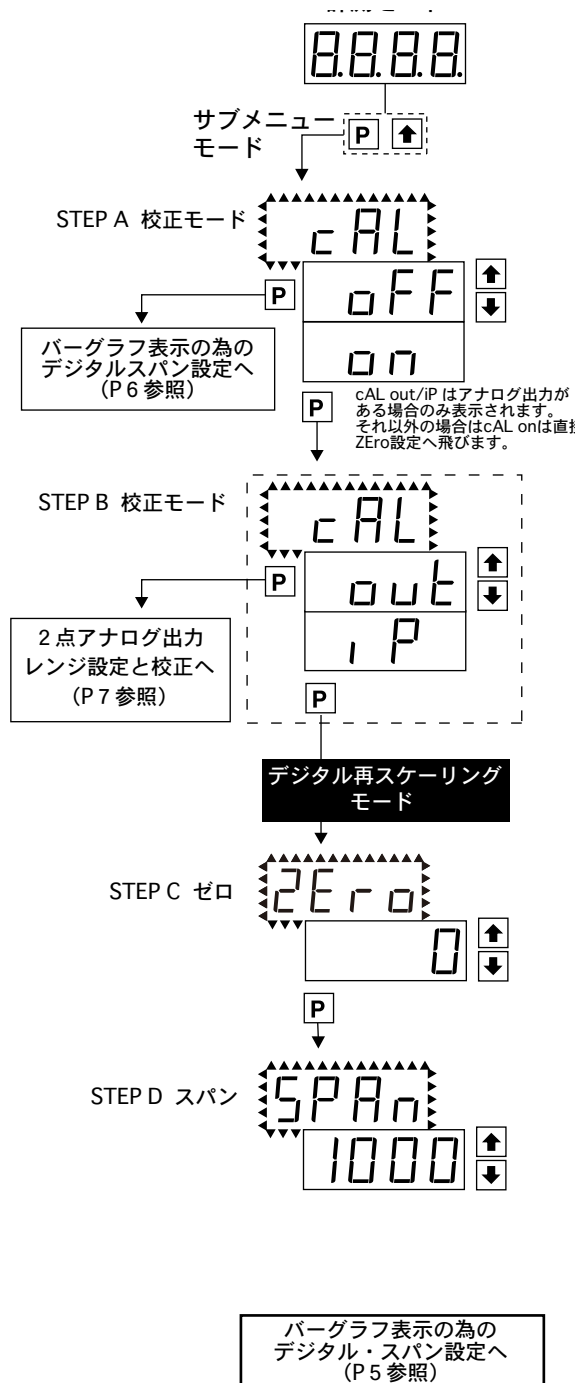
STEP B　入力の２点デジタル校正モードを選択
　　１）↑または↓キーを押してキャリブレーション CAL【IP】を選択します。
　　２）Ｐボタンを押せば、表示は【ZERO】と現在設定されている【ZERO 値】を交互に表示します。

STEP C　ゼロまたは下限値の入力
　　１）ゼロまたは下限値をメーターに入力してください。（マイナス入力も可）
　　２）↑または↓キーでゼロまたは下限の入力に対応するご希望のデジタル数値を設定してください。
　　３）Ｐボタンを押せば、表示は【SPAN】と現在設定されているスパン値を交互に表示します。

STEP D　スパン値の入力
　　１）スパン値の入力をメーターに印加してください。
　　２）↑または↓キーでスパンの入力に対応するご希望のデジタル数値を設定してください。
　　３）Ｐボタンを押して書き込みます。

デジタル校正はこれで完了です。
　　デジタル校正が完了すると、メニューはバーグラフのデジタルスパン設定モードに入り、（５ページ参照）表示は【ＢＨＩ】と現在の設定値を点滅します。

ＥＲＲＯＲ は校正が正常に完了しなかった時のメッセージです。
　　ERROR が表示されると新規に書き込んだ値は無効となります、エラーの要因は下記の場合が考えられます。

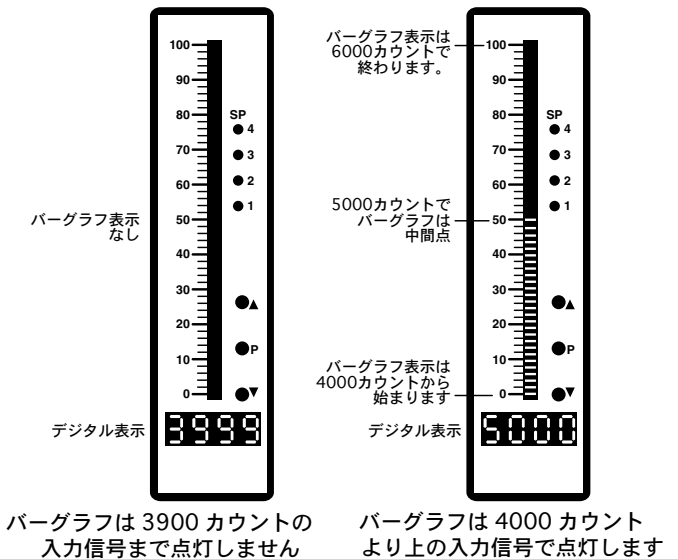
　　１．　ゼロとスパンのスケールが近すぎる。　1000 カウント以上開け　てください。
　　２．　設定値が－ 1999 ～ 9999 のレンジを超えている。
　　３．　入力信号が接続されていないか、または接続が誤っている。

バーグラフのスケーリング設定

バーグラフはデジタル表示スケールの範囲内のどのレンジでも最小100から最大12000カウントまで１０１本のバーで設定できます。この機能は通常使用するレンジが狭い場合、高い分解能が得られるのでとても有効です。ご希望の入力値に対してデジタル表示のスケーリングを行っても、バーグラフはデジタル表示と独立してスケーリングします。

例：

フルスケールを－1999から9999（12000カウント）で設定したが、通常の操作レンジは4000から6000 である。バーグラフの上限パラメーター【ＢＨＩ】は6000で、下限パラメーターは【ＢＬＯ】4000で設定します。 この設定では,デジタル表示は －1999から9999（12000カウント）の入力信号に対応しますが、バーグラフは デジタル表示の4000から6000までのレンジで動作します。デジタルは9999のオーバーレンジまで続けますが、 バーグラフは6000を超えるとオーバーレンジを点滅で示します。

デジタル表示レンジと異なるバーグラフ表示のデジタル・ スパンを設定した場合の例

バーグラフは3900カウントの入力信号まで点灯しません　　バーグラフは4000カウントより上の入力信号で点灯します

STEP A　校正サブメニューの起動

1) Pと↑キーを同時に押す。表示は【CAL】と【OFF】を交互に表示する。
2) Pを押すと【BHI】と現在の設定値を交互に表示します。

STEP B　バーグラフのスケーリング設定（上記例を参照）

1) ↑または↓キーで上限パラメーターを設定します。（例6000）
2) Pを押して書き込み、表示は【BLO】と現在の設定値を交互に表示します。
3) ↑または↓キーで下限パラメーターを設定します。（例4000）
4) Pを押して書き込み､表示は【4000】から【DP】に変わります。

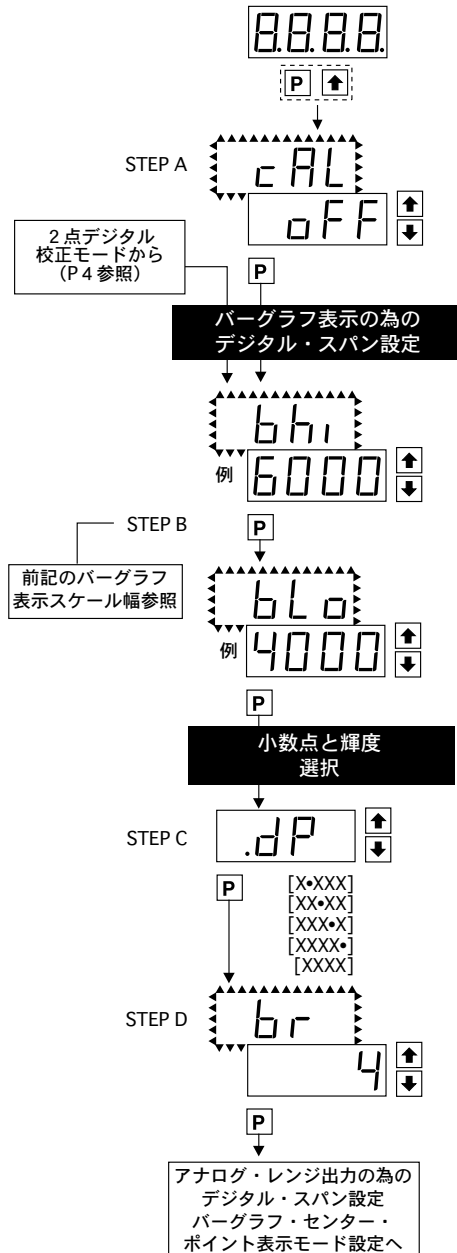
小数点と輝度の設定

STEP C　小数点の設定

1) ↑または↓キーでご希望の少数点位置を選択
2) Pを押す。表示は「br」と現在の設定値に交互に表示します。

STEP D　バーグラフとデジタル表示器の輝度の設定

1) ↑または↓キーでご希望の輝度レベルを選択。（4が最も高輝度）
2) Pを押す。表示は「AnHi」と現在の設定値を交互に表示。

注： ここで表示がステップＧ へ直接スキップし､「Ｃｔｏ」と「ｏＦＦ」を交互に表示する場合は、アナログ出力基板が実装されていないことを検知しています。

アナログ出力レンジの為のデジタルスパン設定

STEP E　アナログ出力フルスケール値用デジタルスパン値設定

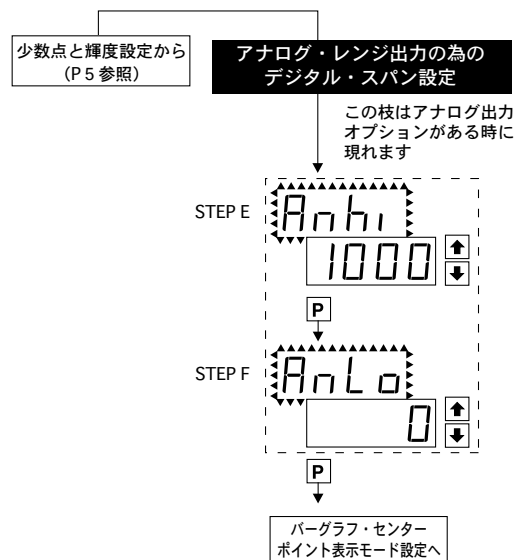
1）↑または↓キーでアナログ出力されたいご希望のフルスケール値をデジタル表示器で設定。

2）Ｐを押す。「ＡｎＬｏ」と現在の設定値を交互に表示。

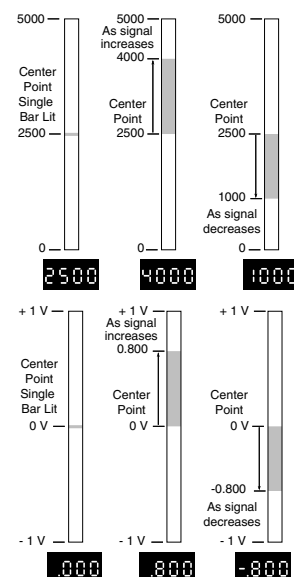
STEP F　アナログ出力ミニマム値用ディジタルスパン値設定

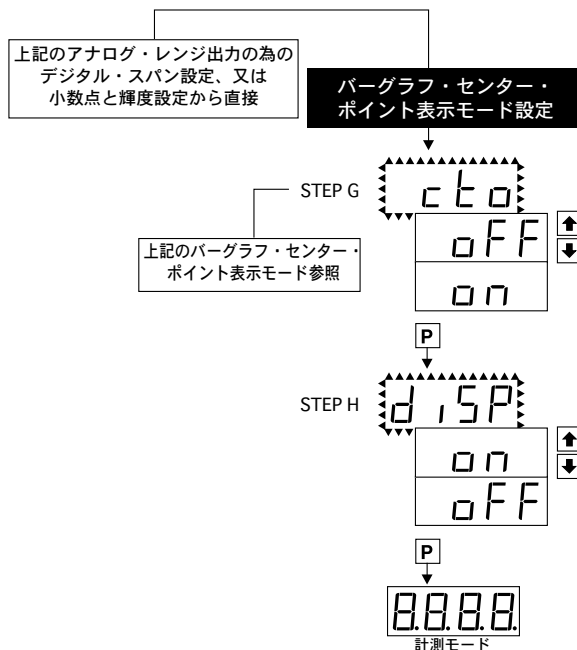
1）↑または↓キーでアナログ出力されたいご希望のミニマム値を　　デジタル表示器で設定。

2）Ｐを押す。「Cto」と「oFF」を交互に表示する。

注：２点のデジタルスケールは１９９９～９９９９の範囲で設定出来ます。このデジタルスケールは逆型２０－４ｍＡ入力にも対応出来ます。このスパンは２カウントから設定出来ますが、AD コンバータはステップ状で増加します。

バーグラフのセンターモード

単極性入力の場合のバーグラフのセンターモードの例

メーターのフルスケールが５０００の場合、２５００がセンターになります。入力が２５００になればセンターから１セグメントだけ点灯します。入力が４０００に達すれば、センター（２５００）から上へ４０００までのバーが点灯します。入力が１０００に減少すれば、センター（２５００）から下へ１０００までのバーが点灯します。

両極性入力の場合のバーグラフのセンターモードの例

±１Ｖとか±１０Ｖなどの両極性入力の場合センターモードでスケーリング設定します。一般的なセンターゼロモードです。プラスの入力でバーは上昇し、マイナスの入力で下降します。

STEP G　バーグラフセンターゼロモード選択

1）↑または↓キーを押すと、表示は「ｏＦＦ」から「ｏｎ」に変わります。

2) Ｐを押す。表示は「ｄｉＳＰ」と「ｏｎ」または「ｏＦＦ」を交互に表示します。

STEP H　デジタル表示 ON ／ OFF 選択

1) デジタル表示を OFF にしたい場合は、↑または↓を押して「oFF」にします。

2）Ｐを押す。これで校正モードは完了し、計測モードに戻ります。バーグラフだけが点灯しデジタルは消灯します。

デジタル表示が消灯モードで設定されていても、プログラム変更をするやセットポイント動作値を確認するには表示は点灯しますが、終了すると自動的に消灯します。

バーグラフ表示設定はこれで完了です。

２点アナログ出力レンジ設定と校正

アナログ出力切替ヘッダーピンで４～２０ｍＡ または０～１０ＶＤＣを選択する。入力モジュールを引き出してヘッダーを必要なレンジのピン位置に差し込んでください。
(P11 参照)

注 : アナログ出力基板を引き出してレンジを変更する場合は必ず電源を切ってください。

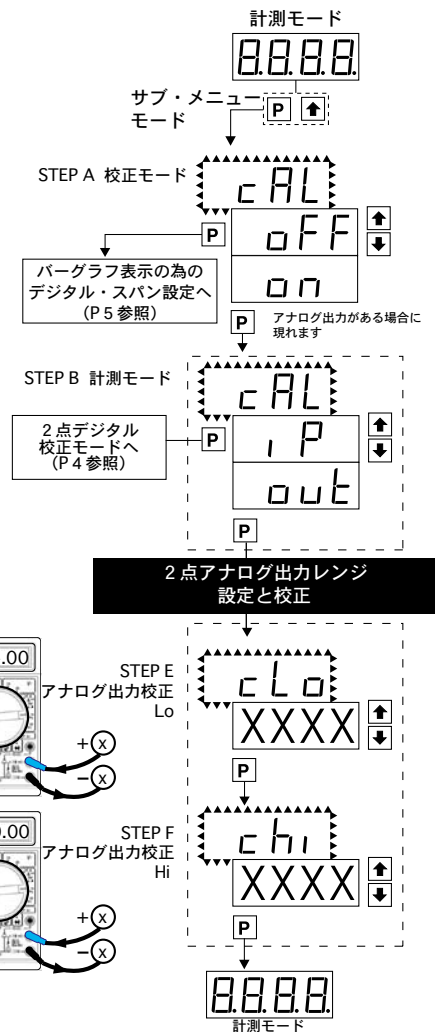
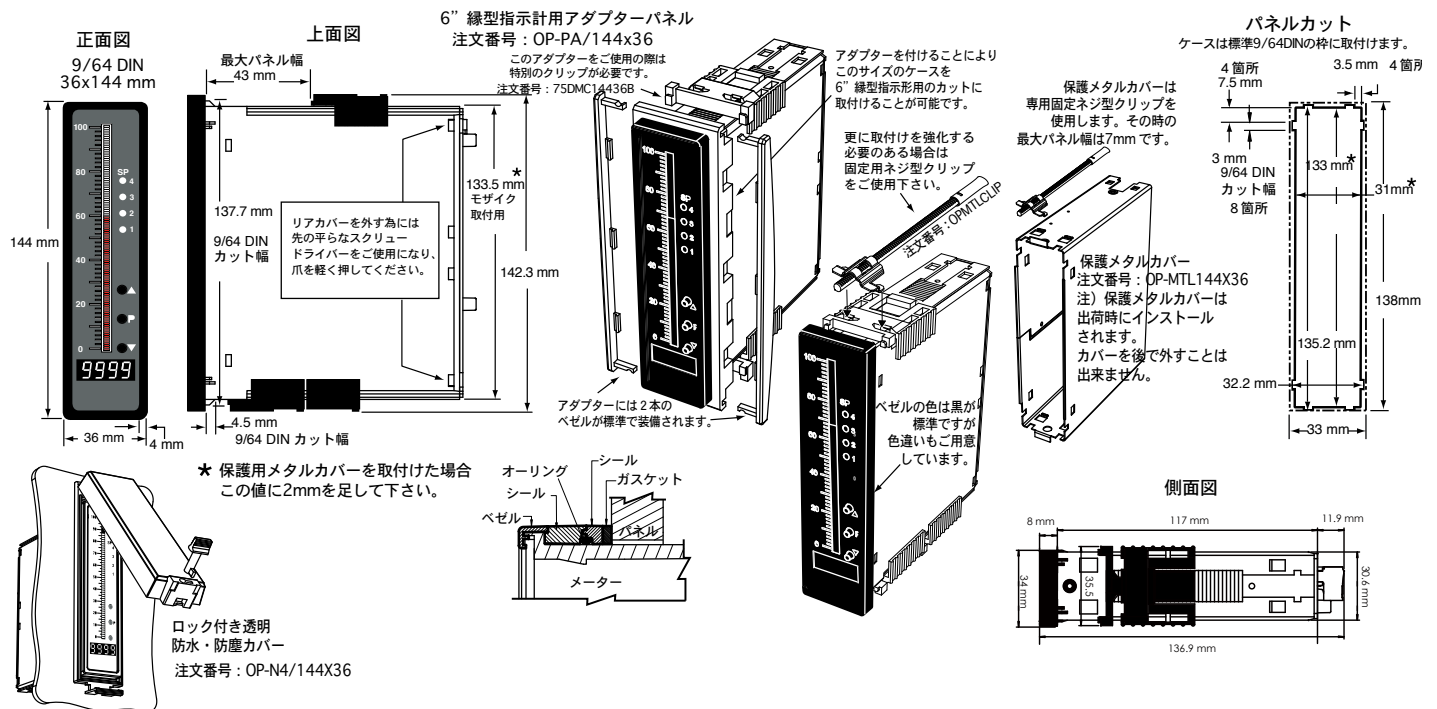
STEP A 校正モードの起動
1）Ｐと↑を同時に押すと、表示は「CAL」と「oFF」を交互に表示します。
2）↑または↓キーを押す。表示は「ｏＦＦ」から「ｏｎ」に変わります。
3）Ｐを押す。表示は「ＣＡＬ」と「ｏｕｔ」を交互に表示します。

注： ここで表示が直接「ＺＥＲＯ」と現在のゼロ値にスキップする場合は、アナログ出力基板が実装されていないことを検知しています。

STEP B　２点アナログ出力レンジ設定と校正モードの起動
1）Ｐを押す。表示は「ＣＬＯ」と初期スケール定数値を交互に表示します。

STEP E　アナログ出力レンジの下限値の校正または設定
1) マルチメーターをアナログ出力ピン１７と１８番に接続してください。(10頁のパネル背面のピン端子図参照）↑または↓でアナログ出力をマルチメーターで計測している範囲でご希望の下限値に合わせてください。下限値の出力は−０．３ｍＡから１８ｍＡまたは−０．６Ｖから８Ｖまで設定できます。逆のアナログ出力が必要な場合は、デジタルスパン設定で値を設定すれば逆出力ができます。デジタルスパン設定を超えたデジタル読み値に対しては下限校正設定値より以下は出力しません。上限側は設定値を超えても出力レンジスパンまでは直線で出力します。
2）Ｐを押す。表示は「ＣＨＩ」と内部スケール定数を交互に表示します。

STEP F　アナログ出力レンジの上限値の校正または設定
1) ↑または↓でアナログ出力をマルチメーターで計測している範囲でご希望の上限値に合わせてください。上限値の出力は１８ｍＡから２４ｍＡまたは８Ｖから１０．３Ｖまで設定できます。上限側は設定値を超えても出力レンジスパンまでは直線で出力します。
2）Ｐを押す。出力設定モードはこれで完了し、計測モードへ戻ります。

注： ｃＬｏとｃＨｉで校正したアナログ出力は自動的にＡｎＨｉと ＡｎＬｏでプログラムしたレンジで出力します。デジタル表示設定によっては、レンジを超えても直線で出力します。（６頁のデジタルスパン設定参照）

ケース寸法

セットポイントとリレー動作の設定

次のプログラミングステップは設定値の入力と４点の設定値と連動する４つのリレーの出力構成エントリーを行います。リレーが３つ以下の場合はソフトが自動的に検知してメニューから関連事項を削除します。この設定値はリレー無しでも使用出来ます。

STEP A　設定値モードの起動
1）Ｐと↓キーを同時に押す。表示は「ＳＰ１」と現在のＳＰ１設定値を交互に表示する。

STEP B　設定値１（ＳＰ１）の設定
1）↑または↓キーでご希望の設定１の値に表示を調整する。
2）Ｐを押す。表示は「ｄｏＭ」と現在の「ｄｏＭ」設定値を交互に表示する。

STEP C　ＳＰ１ディレーオンメーク（ｄｏＭ）遅延時間設定
1）↑または↓キーでご希望の「ｄｏＭ」時間（０から９９９９秒）に調整する。
2）Ｐを押す。表示は「ｄｏｂ」と現在の「ｄｏｂ」設定値を交互に表示する。

STEP D　ＳＰ１ディレーオンブレーク（ｄｏｂ）遅延時間設定
1）↑または↓キーでご希望の「ｄｏｂ」時間（０から９９９９秒）に調整する。
2）Ｐを押す。表示は「hySt」と現在のヒステリシス設定値を交互に表示する。

STEP E　ヒステリシスの設定
1）↑または↓キーでご希望の設定２の値に表示を調整する。
2）Ｐを押す。表示は「PUM」と「ON」または「oFF」を交互に表示する。

STEP F　ポンプの設定
1）↑と↓キーでポンプの ON と OFF を選択する。ポンプが ON で SP2 が SP1 より高い値に設定されている場合、SP1 のリレーは特別な「ポンプ on ポンプ off」モードで作動する。SP2 は SP1 リレーのヒステリシス幅の上限として動作し、SP1 は下限として動作する。
注入アプリケーションのために：
「ｒＬＹＳ」は「ＬｈＸＸ」にセットする（stepM 参照)。SP1 リレーと SP1LED アナンシエーターは SP1 セットポイント未満の入力に動作し、SP2 セットポイントに達するまで ON の状態を保つ。
放水アプリケーションのために：
「ｒＬＹＳ」は「ｈｈＸＸ」にセットする（stepM 参照)。SP1 リレーと SP1　LED アナンシエーターは SP ２セットポイント超の入力に動作し、SP １セットポイントに達するまで ON の状態を保つ。
2）Ｐを押す。表示は「ＳＰ２」と現在のＳＰ２設定値を交互に表示する。

STEP G　設定値２（ＳＰ２）の設定
1）↑または↓キーでご希望の設定２の値に表示を調整する。
2）Ｐを押す。表示は「ｈｙＳｔ」と現在の「ｈｙＳｔ」設定値を交互に表示する。

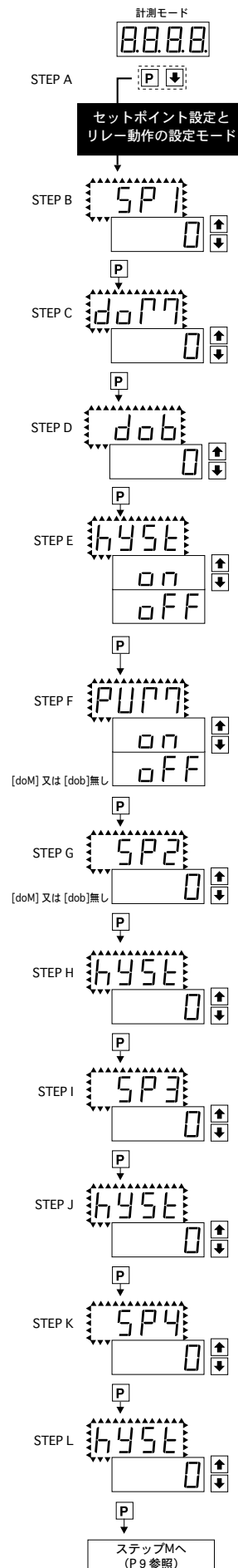
STEP H　ヒステリシスの設定
1）↑または↓キーでご希望のヒステリシスの値に表示を調整する。
2）Ｐを押す。表示は「ＳＰ３」と現在の「ＳＰ３」設定値を交互に表示する。

STEP I　設定値３（ＳＰ３）の設定
1）↑または↓キーでご希望の設定３の値に表示を調整する。
2）Ｐを押す。表示は「ｈｙＳｔ」と現在の「ｈｙＳｔ」設定値を交互に表示する。

STEP J　ヒステリシスの設定
1）↑または↓キーでご希望のヒステリシスの値に表示を調整する。。
2）Ｐを押す。表示は「ＳＰ４」と現在の「ＳＰ４」設定値を交互に表示する。

STEP K　設定値４（ＳＰ４）の設定
1）↑または↓キーでご希望の設定４の値に表示を調整する。
2）Ｐを押す。表示は「ｈｙＳｔ」と現在の「ｈｙＳｔ」設定値を交互に表示する。

STEP L　ヒステリシスの設定
1）↑または↓キーでご希望のヒステリシスの値に表示を調整する。
2）Ｐを押す。表示は「ｒＬＹＳ」と現在の「ｒＬＹＳ」設定状態を交互に表示する。

次のページへ

セットポイントとリレー動作の設定（続き）

STEP M　ＳＰ１へのリレー動作モード設定
(h)High 設定値を超えるとリレーが動作する。 (L)Low リレーは設定値以下で動作する。
設定値は左から右へ SP1、SP2、SP3、SP4 の順に表示される。
1) ↑または↓キーで (L) 又は（h）を１桁目 (SP1) に設定する。この値は SP1 に対応する。
2) P を押す。SP2 リレー動作文字が点滅を始め、その小数点が点灯する。

STEP N　ＳＰ２へのリレー動作モード設定
1) ↑または↓キーで（L）又は（h）を２桁目 (SP2) に設定する。この値は SP ２に対応する。
2) P を押す。SP ３リレー動作文字が点滅を始め、その小数点が点灯する。

STEP O　ＳＰ３へのリレー動作モード設定
1) ↑または↓キーで (L) 又は（h）を３桁目 (SP3) に設定する。この値は SP ３に対応する。
2) P を押す。SP ４リレー動作文字が点滅を始め、その小数点が点灯する。

STEP P　ＳＰ４へのリレー動作モード設定
1) ↑または↓キーで (L) 又は（h）を４桁目 (SP4) に設定する。この値は SP ４に対応する。
2) P を押す。

赤又は緑の単色ディスプレイがインストールされている場合、セットポイントとリレー動作のモードは完了し、メーターは計測モードに戻る。

３色バーグラフ・ディスプレイがインストールされている場合、バーグラフ・カラー・プログラム・モードが入力され、表示は「ＣｏＬ」と現在の設定値を交互に表示し、カラー選択メニューが表示される。

バーグラフ・カラー・プログラム・モード

最新の安全要求に応えて、３色バーグラフは信号機のように赤、オレンジ、緑を表示するよう設計されていますが、同時に表示するのは１色のみです。バーが設定されたカラー変更ポイントに達すると、バー全体の色がその領域の色として指定された色に変わります。これにより信号状態のあいまいさがなくなり、新しい領域へ移動した直後は特に顕著です。

まず、表示される色を選択する。バーが「ｂｅｌｏｗ」の時はどのセットポイントも最下位置にセットされる。（ＳＴＥＰ Ｑ）

次に､バーが個別の設定値を超えた時に､命令や設定された値に関わらず表示される色を選択する。（ＳＴＥＰ Ｒ、Ｓ、Ｔ、Ｕ）。

しかしながら、異なった色を指定した複数の設定値が同じ数値に設定された場合、最も高い ID 番号を持つ設定値の色が表示されます。設定が同じ値に設定された場合、SP4 の色が SP3 の色に優先し、SP ３の色が SP ２の色に優先し、SP ２の色が SP １の色に優先します。

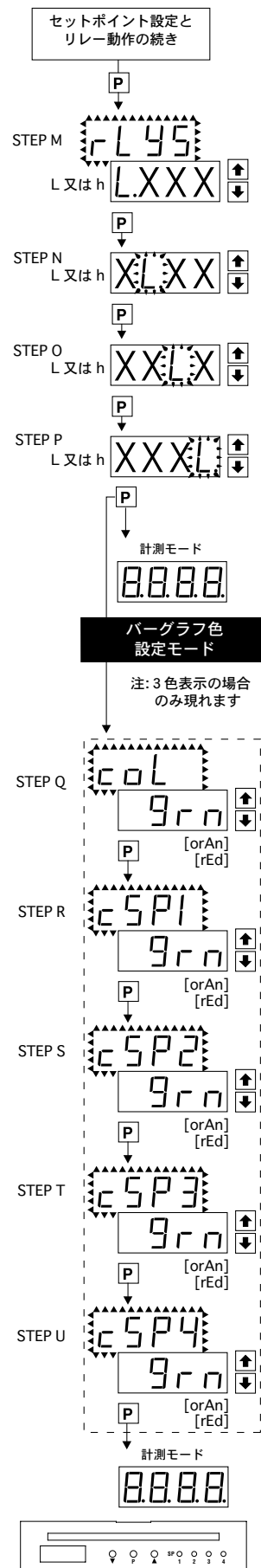
STEP Q　バーが最下位置に設定される設定値以下の場合のバーグラフの色を設定
1) ↑または↓キーで［ｇｒｎ］、［ｏｒａｎ］、［ｒｅｄ］の中からご希望のバーグラフの色を選択。
2) Ｐを押す。表示は「ＣＳＰ１」と現在の選択色値を交互に表示する。

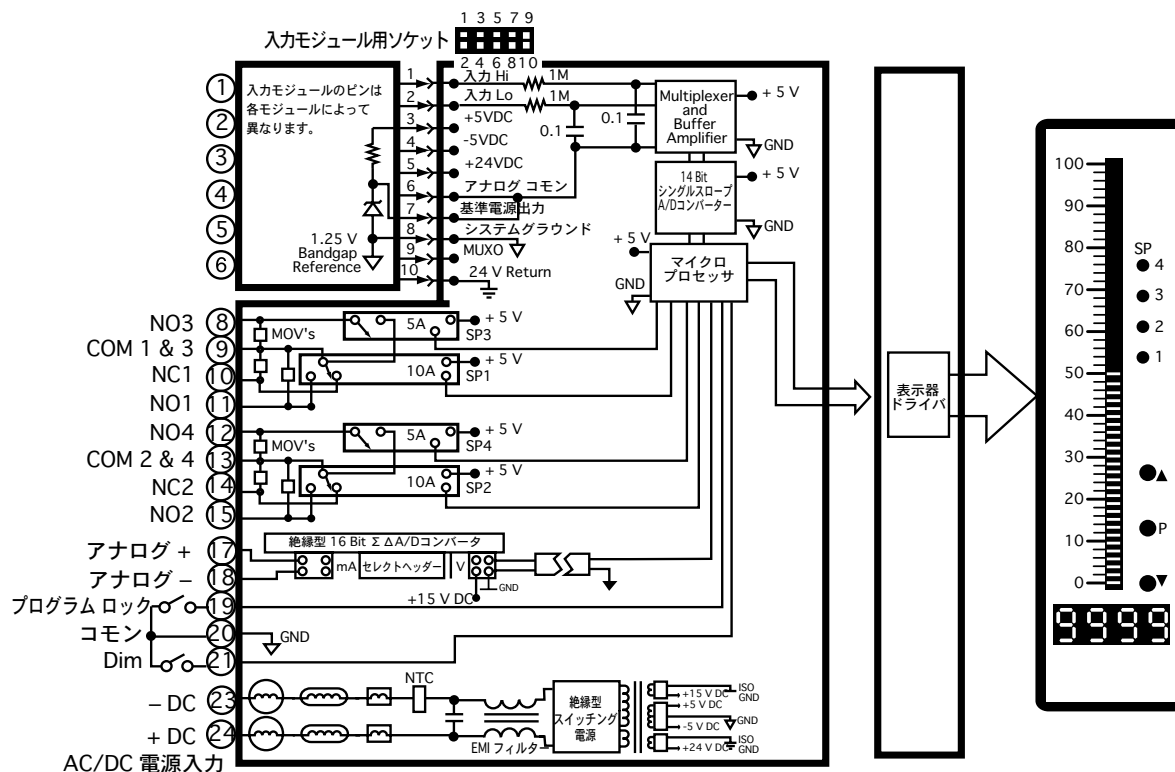
STEP R　バーがＳＰ１の設定値を超えた時のバーグラフの色を設定
1) ↑または↓キーで［ｇｒｎ］、［ｏｒａｎ］、［ｒｅｄ］の中からご希望のバーグラフの色を選択。
2) Ｐを押す。表示は「ＣＳＰ２」と現在の選択色値を交互に表示する。

STEP S　バーがＳＰ２の設定値を超えた時のバーグラフの色を設定
1) ↑または↓キーで［ｇｒｎ］、［ｏｒａｎ］、［ｒｅｄ］の中からご希望のバーグラフの色を選択。
2) Ｐを押す。表示は「ＣＳＰ３」と現在の選択色値を交互に表示する。

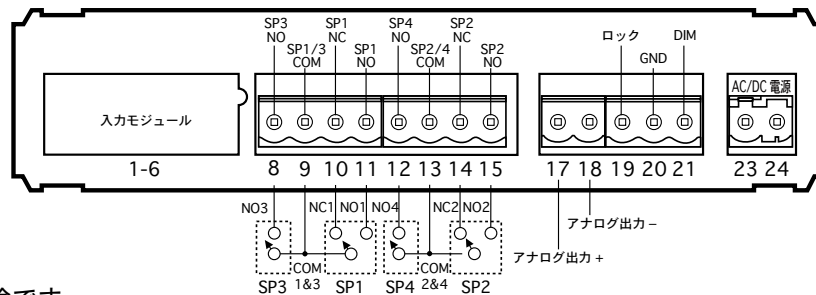
STEP T　ＳＰ３以上のバーグラフ色の選択
1) ↑または↓キーで［ｇｒｎ］、［ｏｒａｎ］、［ｒｅｄ］の中からご希望のバーグラフの色を選択。
2) Ｐを押す。表示は「ＣＳＰ４」と現在の選択色値を交互に表示する。

STEP U　ＳＰ４以上のバーグラフ色の選択
1) ↑または↓キーで［ｇｒｎ］、［ｏｒａｎ］、［ｒｅｄ］の中からご希望のバーグラフの色を選択。
2) Ｐを押す。設定値モードはこれで完了し、計測モードへ戻る。

バーグラフ色プログラミングモードはこれで完了です。

＊注意：横形表示では「ＢＥＬＯＷ」は「左へ」と読み替え、「ＡＢＯＶＥ」は「右へ」と読み替えます。

機能図

端子図

このメーターはすべての入出力接続にプラグイン・タイプのネジ式端子コネクタを使用しています。
電源接続（ピン２３と２４）は交差接続をさけるため　プラグとソケットとなっています。メイン・ボードは　標準直角コネクタを使用しています。

別に２ピン、３ピン、４ピンプラグ・コネクタもあります。

注意：
交流及び直流入力信号と電源電圧は危険です。
活線をネジ式端子コネクタに接続したり、接続　した活線を挿入したり抜いたり、手を触れたりしないで下さい。

注：2002 年以前に出荷されたメーターのセットポイント出力の順序は、1-2-3-4 でした。現在の順序は 3-1-4-2 です。これによりメーク遅延およびブレイク遅延の双方がＣ接点から使用できます。

端子配置

入力信号　－　１－６番端子

１－６番端子は入力信号用です。各端子の詳細は選択した入力モジュールを参照してください。

８－１５番端子はリレー出力用です

８番　　ＳＰ３　　ａ接点　ＮＯ　接点容量５Ａ
９番　　ＳＰ１／３　ＳＰ１と３のコモン
10 番　ＳＰ１　ｃ接点　ＮＣ　接点容量１０Ａ
11 番　ＳＰ１　ｃ接点　ＮＯ　接点容量１０Ａ
12 番　ＳＰ４　ａ接点　ＮＯ　接点容量５Ａ
13 番　ＳＰ２／４　ＳＰ２と４のコモン
14 番　ＳＰ２　ｃ接点　ＮＣ　接点容量１０Ａ
15 番　ＳＰ２　ｃ接点　ＮＯ　接点容量１０Ａ

１７－２１番端子は裏面パネルスイッチです

17 番　アナログ出力　プラス（＋）端子
mA（0-20mA　4-20mA）または　V（0-10V）レンジはヘッダで切替できます。
18 番　アナログ出力　マイナス（－）

19 番　プログラミング・ロック　このロック端子とコモン端子を短絡すると、計器にプログラムされているパラメーターは覗けますが、変更はできません。
20 番　コモン端子　プログラミング・ロックと輝度調整機能を裏面端子から操作する時のコモン端子です。
21 番　輝度調整端子　この輝度調整端子とコモン端子を短絡する毎に表示器の輝度が半減します。

２３－２４番端子は電源用です

ＡＣ／ＤＣ共用電源になっています。PS 1 は 85-265VAC/ 95-370VDC PS2 は 18-48VAC/12-72VDC

23 番　ＡＣニュートラル／ＤＣマイナス（－）
24 番　ＡＣライン／ＤＣプラス（＋）

部品配置

入力モジュール

DC VOLTS
CUSTOM
200V
20V
2V
GAIN HEADER
No Exc
24 V Exc
Offset
Increase SPAN Decrease
SP3
SP1
SP4
SP2
アナログ出力
基盤差込み
HIGH VOLTS MODULE
High Voltage
（灰色）

電源基盤　85-264V AC/DC

ソケット
差込み

表示ドライバ

リレー動作LED

100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
SP
4
3
2
1
P

バーグラフ
セグメント

リレー動作
LED

プログラム
ボタン

デジタル表示

プログラム
ボタン

標準目盛
オーダーコード VRR

1 2 SP 3 4
100 212
90 192
80 172
70 152
60 132
50 112
40 92
30 72
20 52
10
0 32
C F
▲ P ▼

2 重目盛
オーダーコード DSRR

入力モジュール

DC VOLTS
CUSTOM
200V
20V
2V
GAIN HEADER
No Exc
24 V Exc
Offset
Increase SPAN Decrease
SP3
SP1
SP4
SP2
アナログ出力
基盤差込み
LOW VOLTS MODULE
Low Voltage
（黒色）

電源基盤　18-48V AC/D

4 - 20 mA (0 - 20 mA)
切替

アナログ出力
切替

0 - 10 V DC
切替

アナログ出力
基盤（オプション）

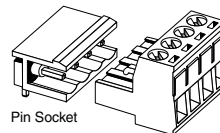
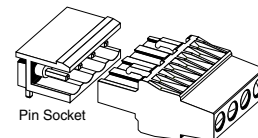
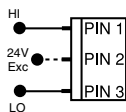
横型 オーダーコード HRR (標準)

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
▼ P ▲ SP 1 2 3 4

コネクタ

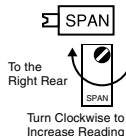
注意：
交流及び直流入力信号と電源電圧は危険です。活線をネジ式端子コネクタに接続したり、接続した活線を挿入したり抜いたり、手を触れたりしないで下さい。

標準コネクタ

Pin Socket
Input Power
Screw Terminal Plug

Pin Socket
Right-angled
Screw Terminal Plug

Pin Socket
Straight-thru
Screw Terminal Plug

入出力ピン

ほとんどのモジュールではピン 1 が入力 Hi で、ピン 3 が入力 Lo です。通常、ピン 2 は励磁電圧　出力に使用されます。

入力レンジヘッダー

レンジ値は PCB に記されています。通常、2 から　4 の位置があり、これがシングル又はマルチのジャンパ・クリップで選択できます。
　　オプションが工場出荷時にインストールされていれば、カスタムレンジ・ポジションは有効です。

スパン調整用トリマー

装着されている場合、15 回転スパン調整用トリマーは常に右側にあります（メーターの後ろ側から見た場合)。標準的な調整は入力シグルレンジの 20% です。

スパン調整ヘッダ

この 5 レンジのヘッダが調整レンジを 5 等分で切り替えます。どんな入力信号スパンも 1999 カウントから 001 の間で縮尺して要求されたデジタル表示を正確に行います。

SPAN Adjust Header position	1	2	3	4	5
SPAN Pot %	20%	20%	20%	20%	20%
Signal Span %	20%	40%	60%	80%	100%

スパン・レンジ・ヘッダ

このヘッダが提供されると、調整レンジを Hi レンジと Lo レンジに分割することによりスパン調整ヘッダと連動して作動します。これにより、スパン調整トリマーの調整レンジを 10% の等分ステップに分割する効果があります。

SPAN Adjust Header position	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
SPAN Pot %	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Signal Span %	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

24V DC 出力ヘッダ

このヘッダにより PIN2 に 24V DC 25mA のセンサー電磁出力を接続できるモジュールもあります。

ゼロ・トリマー

装着されている場合、ゼロ・トリマーは常にスパン調整用トリマーの左側にあります（メーターの後ろ側から見た場合)。通常、これにより入力信号が最大測定限界 (-100 から +100 カウント) の± 5% で補正できます。

ゼロオフセットレンジ・ヘッダ

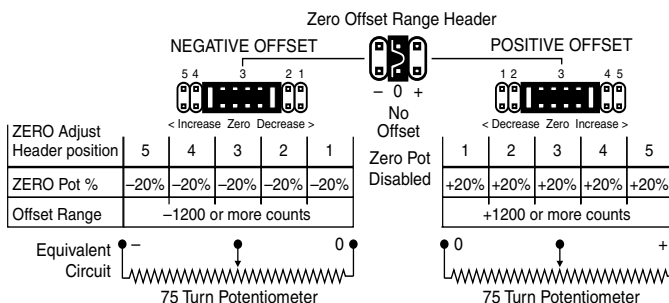
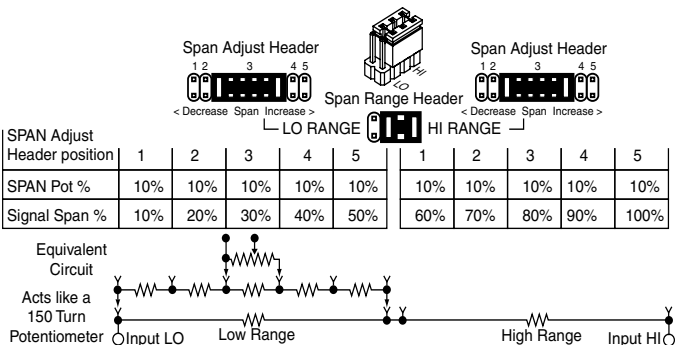
装着されている場合、この 3 点ヘッダにより
ゼロ・トリマーの調節範囲が増加し、デジタルディスプレイのスパンの± 25% まで入力信号補正を増加します。例えば、ネガティブ補正により　1 V から 5 V の入力が 0 からフルスケールでプログラム出来ます。ユーザーはネガティブ補正、ポジティブ補正、補正なしを選択できます。

NEGATIVE OFFSET	
ZERO Pot%	– 100% of Offset
Offset Range	≈ – 500 Counts

POSITIVE OFFSET
+ 100% of Offset
≈ + 500 Counts

ゼロ調整ヘッダ

このヘッダが装着されていると、ゼロ補正レンジ・ヘッダと連動し、ゼロ・トリマーの補正能力をマイナス 5 ステップとプラス
5 ステップに拡張します。これにより、入力信号に対するオフセットのどんな度合いでも計測の必要な単位で表示することが出来ます。

ZERO Adjust Header position	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5
ZERO Pot %	–20%	–20%	–20%	–20%	–20%	+20%	+20%	+20%	+20%	+20%
Offset Range	–1200 or more counts					+1200 or more counts				

入力モジュールから直読みする基本的なレンジ校正はオートゼロ、ゼロ調トリマー、入力レンジ切替ヘッダ、スパン調トリマーで行ないます。

1 モジュールに入力レンジ切替ヘッダがあれば、必要なレンジの位置にクリップを差し込みます。

2.ゼロの値の入力を印加または入力端子を短絡すれば、表示は自動的にゼロになります。モジュールにゼロ調トリマが付いていれば、表示をゼロに合わせて下さい。

3 フルスケールの２０％以上の入力を印加し、スパン調トリマで表示を合わせて下さい。マイナス入力の場合、レパードシリーズはフルスケールの５０％でマイナスのオーバーレンジを表示します。

4 小数点の位置設定はモジュールの校正には影響しません。

ワイドレンジスケーリングのモジュールはゼロ調トリマとスパンレンジヘッダとスパン調ヘッダで行ないます。

タケモト独自のスパン調およびスパンレンジ切替ヘッダが超精密１MΩ７５・１５０回転のトリマでデジタル表示器のスパン値の設定を００１カウントから１９９９カウントまでスケーリングを可能にします。

入力レンジヘッダが付いているモジュールで、デジタルフルスケール（カウント）が入力スパン値よりも大きくしたい場合は、入力レンジヘッダで一段下のレンジに切替て下さい。オーバーレンジスパンがスケールダウンし、スパンレンジヘッダの切替により入力スパンが比例的に減少するので、デジタルスパンがトリマーで調整できるようになります。

例Ａ：　入力　0-10 Ｖ　で　0-1800 ガロン

入力スパン＝ 10 Ｖデジタルスパン＝ 1800 カウント

1 ２Ｖの入力レンジにヘッダを選択すると、例Ａでの 10 Ｖ入力スパンの 18％の入力 1.8 Ｖ（1.8 ÷ 10）で 1800 カウントのデジタルスパンになります。

2 入力スパンを 18％にスケールダウンするために、スパン調ヘッダ（ポジション１）で 20％入力スパンポジションを選択する。モジュールにスパンレンジヘッダがある場合は（Ｌｏレンジ）を選択し、スパン調ヘッダ（ポジション２）で 20％の入力スパン位置を選択する。

3 ゼロ入力を印加するか、入力ピンを短絡してください。表示はゼロになります。あるいはモジュールにゼロ調があれば、表示をゼロにしてください。

4 10 Ｖを印加し､スパン調で表示が 1800 に調整してください。

プロセス入力モジュールの広範囲オフセットスケーリングとキャリブレーションはゼロ調ヘッダとゼロオフセットレンジ・ヘッダで行ないます。

タケモト独自のゼロオフセットレンジ・ヘッダは広範囲のオフセット値が必要なプロセスのお客様に、簡単に２点でオフセットと校正できる機能です。この機能でゼロとスパンの間を何度も往復して調整する熟練技術者の調整作業を無くしました。

ゼロオフセットレンジ･ヘッダをセンターの位置（オフセットなし）に差し込み、ご希望のデジタル表示スパンに対して校正するために有効なスパン調の比率で入力スパンを設定してください。

次に、ゼロ調またはオフセットレンジ・ヘッダをご希望のデジタル表示スパンのオフセットに十分なプラスまたはマイナスのゼロ調カウントを得るレンジに切り替えてください。

例Ｂ：　入力 1-5 Ｖで－ 100 ～ 1500℃

入力スパン＝ 4 Ｖデジタル表示スパン＝ 1600 カウント

1 モジュールに入力レンジヘッダが付いていれば２Ｖの位置に切り替えてください。例Ｂの入力スパン４Ｖの４０％相当の 1.6 Ｖ（1.6 ÷４）入力に応じた 1600 カウントのデジタル表示が得られます。入力スパンを 40％にスケールダウンするために、スパン調ヘッダを 40％入力スパンに切り替えて下さい。（ポジション２）

2 モジュールがプロセス入力 1-5 Ｖの場合は、スパンレンジ・ヘッダを（Hi Range）に、スパン調ヘッダを入力スパン 100％の位置にしてください。（ポジション５）これで、例Ｂの入力スパン４Ｖの 100％相当の入力に対応する 1600 カウントのデジタル表示が得られます。

3 ゼロオフセットレンジ・ヘッダをセンター位置（オフセットなし）に差し込み、１Ｖを印加し、デジタルの読み値をスパン調で 400 に合わせてください。これで４Ｖを印加するとデジタルは 1600 カウントを表示します。

4 ゼロオフセットレンジ・ヘッダをマイナスオフセット位置に差し込んでください。モジュールにゼロ調ヘッダが付いていれば、－ 500 カウントのマイナスオフセットに対応する位置に差し込んでください。１Ｖを印加し、ゼロ調で表示を－ 100 に合わせてください。５Ｖを印加して表示が 1500 になることを確認してください。

例Ｃ：　入力 4-20 ｍＡで 00.0 － 100.0％

入力スパン =16m Ａデジタル表示スパン =1000 カウント

1 プロセス入力 4-20 ｍＡモジュールのフルスケール入力スパンは０から 2000 カウントのデジタル表示スパンの 0-20 ｍＡで対応します。例Ｃの入力スパン 16 ｍＡの 62.5％相当の 10mA（10 ÷ 16）入力に応じた 1000 カウントのデジタル表示が得られます。

2 入力スパンを 62.5％にスケールダウンするために、スパンレンジ・ヘッダを（Hi Range）に、スパン調ヘッダを入力スパン 70％の位置にしてください。（ポジション２）

3 ゼロオフセットレンジ・ヘッダをセンター位置（オフセットなし）に差し込み、４ｍＡを印加し、デジタルの読み値をスパン調で 250 に合わせてください。次に 16 ｍＡを印加するとデジタルは 1000 カウントを表示します。

4 ゼロオフセットレンジ・ヘッダをマイナスオフセット位置に差し込んでください。モジュールにゼロ調ヘッダが付いていれば、－ 250 カウントのマイナスオフセットに対応する位置に差し込んでください。4m Ａを印加しゼロ調で表示を 000 に合わせてください。20 ｍＡを印加して表示が 1000 になることを確認してください。

標準目盛板とスケール

特にご指定のない場合は、0-100 スケールで黒地目盛板に白文字が標準で装着されます。また、ご希望であれば白地目盛板に黒文字または無目盛仕様も無償でご提供いたします。（下図ご参照下さい）

温度計の場合はセンサに対応した目盛が標準になります。

オーダーメードの目盛仕様も承ります。

76-FLB1/BV 標準　76-FLB1/WV オプション　76-FLB1/BVX オプション　76-FLB1/WVX オプション

76-FLB1/BH 標準横型

76-FLB1/WH オプション

76-FLB1/BHX オプション

76-FLB1/WHX オプション

温度計モジュールの時に目盛板

200
150
100
50
0
SP 4 3 2 1
P
°F
°C

76-FLB1/BV2 温度用標準　76-FLB1/WV1 温度用オプション

オプションの温度目盛仕様は下記のレンジになります。

0 ー 200

0 ー 1000

-200 ー +200

（ゼロ・センター・モード）

ご注文時に黒地に白文字、白地に黒文字、横型、縦型、と℃、℉単位をご指定下さい。

標準スケールと単位シール

A	AC	E_b	Btu	bars	CFH	BHP	Low	inch/	CosØ	AMPS	BBL/HR
J	Ah	kJ	bar	cal_{15}	CFM	IPS	High	Kcal	FEET	GALS	BBL/MIN
K	cd	kV	cal	cm^{-1}	CFS	IPH	MGD	kg/hr	Hold	INHg	DEG/MIN
l	dB	kW	cm	cm^2	COS	Kg/h	Mld	kVAR	Km^3/h	m/min	FT H_2O
m	DC	ml	FT^3	cm^3	CPH	KPH	MPH	kW/s	MWH	m/sec	In.H_2O
V	FT	NL	lbs	dm^3	CPM	KPM	MPS	RPM	mWs	Nm^3/h	Kg/cm^2
α	HP	Pa	IN^2	H_2O	CPS	KPS	N/m^2	MPM	mbar	Ohms	KNOTS
β	Hz	PF	kg/	kPa	DCA	kWH	ORP	M^3/hr	ml/m^3	PSIA	kg/sec
φ	Kg	pH	mA	l/s	FPH	lb/ft	PPH	Upm	mm/s	PSID	Mvars
Ω	kA	sin	mS	l/h	FPM	lb/in	PPM	VAC	Peak	PSIG	mmH_2O
Δ	L^3	t/h	mV	l/m	FPS	LPH	PPS	Vars	PORT	PSIR	mmHg
μ	m^3	yd^3	Nm	lb/h	GAL	LPM	RPH	VDC	STRB	SCFM	VOLTS
ϑ	W	μA	oz	MW	GMP	LPS	RPS	w/m^2	TARE	TORR	%LOAD
γ	°C	μS	RH	min	GPH	m^3/h	phi	YPM	TONS	U/min	%OPEN
%	°F	μV	1/h	mm	GPM	m^3/m	psi	YPS	X100	x10kN	⟶
∠	°K	μΩ	μm	Sm^3	GPS	m^3/S	X10	μPa	%KW	X1000	⟵

AHEAD	AC Vars	AC Amperes	AC Kilowatts	AIR PRESSURE	AC Milliamperes
ALARM	AC Volts	AC Kilovars	AC Millivolts	AC Kiloamperes	Battery Voltage
BOILER	AC Watts	AC Kilovolts	BPH X 1000	AC Megavars	Backup Voltage
Cycles	BEARING	AIR FLOW	CFH x 1000	AC Megawatts	Displacement
Depth	COOLANT	BBLS/HOUR	DC Amperes	AC Watts/Vars	DC Amps to Ground
HEATER	DC Volts	BFM AMPS	DC Kilovolts	CENTIMETERS	DC Microamperes
Height	DC Watts	BHP x 100	DC Kilowatts	DC Kiloamperes	DC Milliamperes
Hertz	Degrees	BLOWER	DC Millivolts	FD FAN AMPS	GALLONS / MINUTE
Hours	ENGINE	DC Current	FPM X 100	IN. H_2O PRESS	GENERATOR AMPS
INCHES	EXHAUST	Dew Point	FPM X 1000	LBS/MINUTE	LBS PER GALLON
Input	Humidity	Degrees C	GPM X 1000	LEVEL INCHES	LOAD LIMIT PERCENT
PORT	METERS	Degrees F	HORSEPOWER	LEVEL GALLONS	MANIFOLD PRESSURE
PUMP	Output	Degrees K	INCHES WC	LEVEL PERCENT	MILL LOAD AMPS
Preset	Percent	Degrees R	INCHES H_2O	MILLIMETERS	MOTOR LOAD AMPS
Reset	Program	FPM X 10	KILOWATTS	Percent Current	Percent Horsepower
SHAFT	Pounds	Frequency	LBS X 1000	Percent Load	OXYGEN PERCENT
SPEED	Pulses	FUEL FLOW	MEGAWATTS	PERCENT OPEN	TEMPERATURE °C
Setup	RUDDER	GALLONS	Power Factor	RATE of TURN	TEMPERATURE °F
TABLE	SPINDLE	IN. WATER	Phase Angle	STEAM TEMP °F	Motor Load Percent
Total	SQ ROOT	LEVEL FT.	RPM X 100	TONS / HOUR	LEFT RIGHT
VALVE	Set Point	LBS X 100	STARBOARD	OIL PRESSURE	FRONT REAR
Valley	THRUST	POSITION	TANK LEVEL	WATER LEVEL	FORWARD REVERSE
WATTS	TURBINE	TONS X 10	VAC MM HG	1000 LBS/HOUR	TOP BOTTOM

(L119)

カスタム目盛板とスケール

タケモトは多数のＯＥＭ先カスタムデザインの目盛板を提供しています。貴社の次期新商品にご随意のデザインをご用命ください。

・カスタムデザインの目盛板デザインチャージは１回きりです。アートワーク毎に連番で管理していますので繰り返しご利用いただけます。

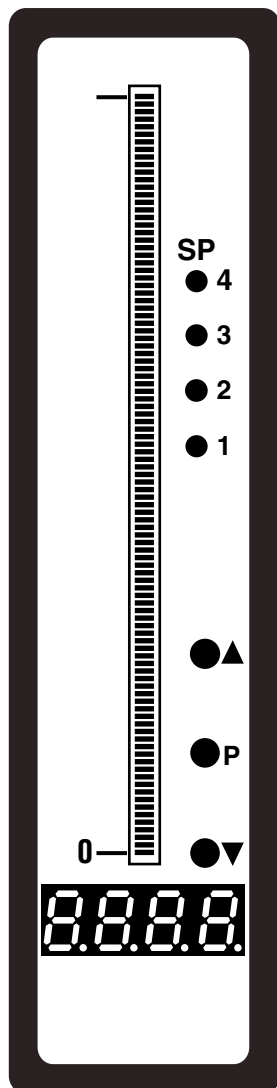
・少ロットや１回きりのカスタム目盛板は製作料が１個毎にかかります。特殊プラスチックフィルムにプリントし、 次にラミネート処理をします。

・当社のライブラリーからのアートワークはお安くなります。ライブラリーの標準スケールと単位記号は下図をご参照ください。

・２５０台以上の大ロットにはシルクスクリーン印刷で、ご要望に応じて在庫します。

・ＯＥＭ契約では、製品ラベル、個装箱ラベル、カタログ、取扱説明書も準備いたします。

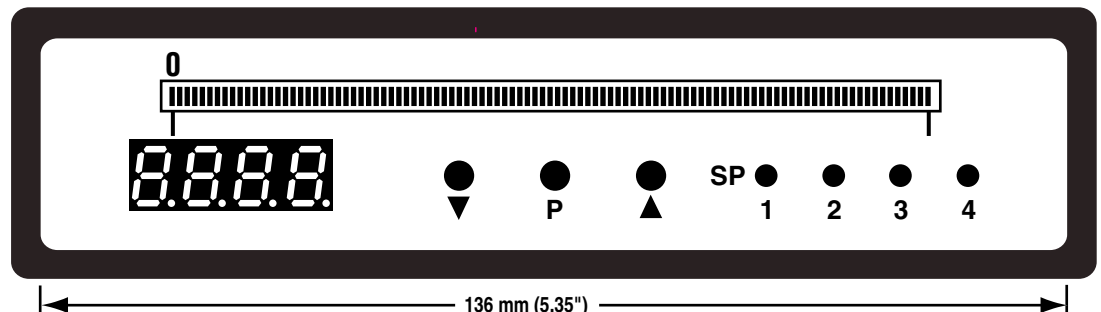
小ロット オーダーメード目盛板（バーグラフ用）
ART-FB-S/L . . . オーダーメード目盛板 デザイン（ライブラリ内）
ART-FB-S/N . . . オーダーメード目盛板 デザイン（ライブラリ外）
ART-FB-S/L/C . オーダーメード目盛板 デザインロゴ付き（ライブラリ内）
ART-FB-S/N/Cオーダーメード目盛板 デザインロゴ付き（ライブラリ外）
ART-FB-001 . . . . .オーダーメード目盛板 製作 １色
ART-FB-002 . . . . .オーダーメード目盛板 製作 ２色
ART-FB-003 . . . . .オーダーメード目盛板 製作 ３色

大ロット (250 枚 min) オーダーメード目盛板（バーグラフ用）
ART-FL-S/D/C . . . . .オーダーメード目盛板 デザイン ロゴ付き
ART-FL-001 . . . . オーダーメード目盛板 (250 枚 min) 1 色
ART-FL-002 . . . . オーダーメード目盛板 (250 枚 min) 2 色
ART-FL-003 . . . . オーダーメード目盛板 (250 枚 min) 3 色

	1	1.2	1.5	2	2.5	3	4	4.5	5	6	7.5	8	9
	10	12	15	20	25	30	40	45	50	60	75	80	90
	100	120	150	200	250	300	400	450	500	600	750	800	900
	1000	1200	1500	2000	2500	3000	4000	4500	5000	6000	7500	8000	9000
	10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0	12, 10, 8, 6, 4, 2, 0	15, 12, 9, 6, 3, 0	20, 15, 10, 5, 0	25, 20, 15, 10, 5, 0	30, 25, 20, 15, 10, 5, 0	40, 35, 30, 25, 20, 15, 10, 5, 0	45, 40, 35, 30, 25, 20, 15, 10, 5, 0	50, 45, 40, 35, 30, 25, 20, 15, 10, 5, 0	60, 50, 40, 30, 20, 10, 0	75, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10, 0	80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10, 0	90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10, 0
	10x5	6x2x2	5x3x2	4x5x2	5x5x2	6x5	8x5	9x5	10x5	6x5	7.5x5	8x5	9x5
Div.	50	24	30	40	50	30	40	45	50	30	37.5	40	45

SP 4 3 2 1
▲ P ▼
0

28 mm (1.1")

目盛板とスケール

0
▼ P ▲ SP 1 2 3 4

136 mm (5.35")

機種一覧

基本モデル	表示器	電源	入力モジュール	アナログ出力	警報出力	オプション / アクセサリ
						0A____

機種モデルにそれぞれご希望のオプションコードを追加してください。末尾のコードではその計器で必要な オプションや付属品の総数を指示してください。

基本モデル注文番号
TFL-B101D40 144x36mm, 101 セグメントバーグラフ , 4 桁

基本オプション

▲表示器
VRR..................縦型赤色 LED バーグラフ 4 桁赤色 LED
VRG..................縦型赤色 LED バーグラフ 4 桁緑色 LED
VGR..................縦型緑色 LED バーグラフ 4 桁赤色 LED
VGG ....縦型緑色 LED バーグラフ 4 桁緑色 LED
HRR..................横型赤色 LED バーグラフ 4 桁赤色 LED
HRG..................横型赤色 LED バーグラフ 4 桁緑色 LED
HGR..................横型緑色 LED バーグラフ 4 桁赤色 LED
HGG ....横型緑色 LED バーグラフ 4 桁緑色 LED
DSRR. デュアルスケール 縦型赤色 LED バーグラフ 4 桁赤色 LED
DSRG. デュアルスケール 縦型赤色 LED バーグラフ 4 桁緑色 LED
DSGR. デュアルスケール 縦型緑色 LED バーグラフ 4 桁赤色 LED
DSGG デュアルスケール 縦型緑色 LED バーグラフ 4 桁緑色 LED
DSTR デュアルスケール 縦型 3 色 LED バーグラフ 4 桁赤色 LED
DSTG デュアルスケール 縦型 3 色 LED バーグラフ 4 桁緑色 LED
VTR................. 縦型 3 色 LED バーグラフ 4 桁赤色 LED
VTG .... 縦型 3 色 LED バーグラフ 4 桁緑色 LED
HTR................. 横型 3 色 LED バーグラフ 4 桁赤色 LED
HTG................. 横型 3 色 LED バーグラフ 4 桁緑色 LED

▲電源
PS1............................ 85-265VAC/95-370VDC
PS2.............................. 15-48VAC/10-72VDC

▲入力モジュール
IA01................................RMS 200/600V AC
IA02...........................RMS 200mV/2V/20V AC
IA03............................ RMS 2/20/200mA AC
IA04....................... RMS 0-1 Amp AC (0-100.00)
IA05....................... RMS 0-5 Amp AC (0-100.00)
IA06......................... 真実効値 RMS 200/600V AC
IA07...................... 真実効値 RMS 200mV/2V/20V
IA08......................真実効値 RMS 2/20/200mA AC
IA09................真実効値 RMS 0-1 Amp AC (0-100.00)
IA10.................................. RMS 100mV AC
IA11................真実効値 RMS 0-5 Amp AC (0-100.00)
IA12..........................真実効値 RMS ΣΔ 100mV AC
ID01...................... 2/20/200V/DC 24V DC 励磁付
ID02................20/50/100/200mV DC 24V DC 励磁付
ID03..................... 2/20/200mA DC 24V DC 励磁付
ID04..DC-A 5A DC
ID05..............2/20/200/D CV オフセットと 24V 励磁付
ID06...................... 2/20/200/DC-V 外部小数点切替
ID07............. 2/20/200mA DC オフセットと 24V 励磁付
ID09..DC-A1A DC

IF02 .ライン周波数 50-500VAC 199.9Hz またはオプションで 400HZ
IGYZ .... 汎用直圧ゲージ
IP01 ....プロセスループ 4-20mA (0-100.00)
IP02 .... プロセスループ 4-20mA(0-100.0) 24VDC 励磁付
IP03 プロセスループ 1-5V DC(0-100.00) オフセット 24V 励磁付
IP07 ....汎用プロセス 2/5/10/20/200V/2/20mA
IPT1 ....カスタム設計用基板
IR02 .... 3 線式 ポテンショメータ 1K Ω min (0-F.S.)
IR03 .... リニア ポテンショメータ 3-wire 1K Ω min
IR05 ....抵抗 2K Ω
IS01 .... 歪ゲージ 5/10VDC Exc. 20/2mV/V 4/6 線式
IS02 ....圧力 5/10VDC Exc. 20/2mV/V 4 または 6 線式
IS04 ....圧力 Ext Exc. 20/2mV/V 4 または 6 線式
IS05 ....圧力 / ロードセル 20/2mV/V 5/10V Exc 4 線式
IS06 ....圧力 / ロードセル Ext Exc. 20/2mV/V 4 線式
IS07 ....圧力 20/2mV/V 外部励磁高インピーダンス付
IT03 ....RTD 100 Ω Pt. 2/3/4 線式 (-200 to 800℃)
IT04 .... RTD 100 Ω Pt. 2/3/4 線式 (-200 to 1470 ℉)
IT05 .... RTD 100 Ω Pt. 2/3/4 線式 (-199.9 to 199.9 ℉)
IT06 .... 熱電対 J タイプ (0-1400 ℉)
IT07 ....熱電対 K タイプ (0-1999 ℉)
IT08 ....熱電対 J タイプ (0-760℃)
IT09 .... 熱電対 K タイプ (0-1260℃)

▲アナログ出力
OIC ....絶縁型 16 Bit 4-20mA
OIV .... 絶縁型 16 Bit 0-10VDC

▲警報出力
R11.............................1 点 10A フォーム C 接点
R12.............................2 点 10A フォーム C 接点
R13.........2 点 10A フォーム C 及び 1 点 5A フォーム A 接点
R14.........2 点 10A フォーム C 及び 2 点 5A フォーム A 接点
R15.........1 点 10A フォーム C 及び 2 点 5A フォーム A 接点
R16.........1 点 10A フォーム C 及び 1 点 5A フォーム A 接点

▲アクセサリ
75-DMC14436B.......... 取付けスライドクリップ Wide (2 pc)
75-DMC144X36........... 取付けスライドクリップ立て (2 pc)
93-PLUG2P-DP......... 電源用差込式ネジ端子 2 ピンソケット
93-PLUG2P-DR.............. 差込式ネジ端子 2 ピンソケット
93-PLUG3P-DR.............. 差込式ネジ端子 3 ピンソケット
93-PLUG4P-DR.............. 差込式ネジ端子 4 ピンソケット
93-PLUG5P-DR.............. 差込式ネジ端子 5 ピンソケット
OP-MTL144X36............. 保護メタルカバー 取付クリップ付
OP-MTL144X36............. 保護メタルカバー 取付クリップ付
OP-N4/144X36 ....144x36mm ロック付透明防水防塵カバー

タケモトデンキ株式会社

〒 532-0027 大阪市淀川区田川 3-5-11
TEL:(06) 6300-2007 FAX:(06) 6308-7766

JQA-QMA10609

JQA-EM4178